·论著·

基于 EQ-5D-3L 的宁夏回族自治区农村居民健康相关生命质量与卫生服务利用的关系研究

李培雯[1，2]，贺嘉慧[1，2]，马喜民[1，2]，乔慧[1，2*]

【摘要】 **背景** 探讨影响卫生服务利用的因素对于优化卫生服务资源配置具有重要作用。健康相关生命质量（HRQoL）作为主观评价指标，能够在一定程度上体现居民对自身健康状况的判断并影响其求医行为。目前，国内关于 HRQoL 对农村居民卫生服务利用影响的研究较少。**目的** 探索 HRQoL 与宁夏回族自治区农村居民卫生服务利用的关系，为政策 / 计划的制定、农村卫生服务的优化提供参考与依据。**方法** 于 2019 年 7—8 月，采用宁夏回族自治区 4 个样本县（海原、彭阳、西吉、盐池县）“农村居民家庭卫生健康询问调查”2019 年数据，选取年龄≥ 15 周岁且重要信息（如性别、年龄、HRQoL 指标、卫生服务利用指标等）完整者 9 310 例作为研究对象，采集调查对象社会经济学与人口学特征、卫生服务可及性、慢性病患病情况、HRQoL、卫生服务利用情况五方面的资料，基于欧洲五维三水平健康量表（EQ-5D-3L）测量调查对象 HRQoL，采用二分类 Logistic 回归分析调查对象健康效用值及直观式测量表（VAS）评分对其门诊、住院卫生服务利用的影响。**结果** 宁夏回族自治区农村居民的门诊卫生服务利用率为 10.85%（1 010/9 310），住院卫生服务利用率为 18.86%（1 756/9 310）；健康效用值的均值为（0.965 ± 0.090），VAS 评分的均值为（69.97 ± 17.84）分。差异性检验结果表明，在欧洲五维健康量表（EQ-5D）健康描述系统自我照顾能力维度上存在问题者与在其他维度上存在问题者相比，利用门诊卫生服务、住院卫生服务的可能性更高〔*OR*（95%*CI*）分别为 3.197（2.633，3.883）、4.802（4.059，5.681），$P<0.001$〕。二分类 Logistic 回归分析结果显示，矫正各项混杂因素后，健康效用值和 VAS 评分均是影响宁夏回族自治区农村居民门诊、住院卫生服务利用情况的影响因素（$P<0.05$）。此外，是否患有慢性病亦对农村居民门诊、住院卫生服务利用情况有明显影响（$P<0.05$）。**结论** HRQoL 和慢性病患病情况是影响宁夏回族自治区农村居民门诊和住院服务利用的主导因素。HRQoL 作为农村居民卫生服务利用的独立预测因素，可以用来辅助评估与监测卫生服务的质量与效果，并可为卫生资源的合理配置提供指导。

【关键词】 健康相关生活质量；卫生服务利用；卫生保健质量，获取和评价；农村居民；欧洲五维三水平健康量表；健康公平；宁夏［回族自治区］

【中图分类号】 R 163 R 195 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0770

【引用本文】 李培雯，贺嘉慧，马喜民，等 . 基于 EQ-5D-3L 的宁夏回族自治区农村居民健康相关生命质量与卫生服务利用的关系研究［J］. 中国全科医学，2023.［Epub ahead of print］ DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0770.［www.chinagp.net］

LI P W，HE J H，MA X M，et al. Health-related quality of life measured using the EQ-5D-3L and health service utilization in rural residents of Ningxia［J］. Chinese General Practice，2023.［Epub ahead of print］

Health-related Quality of Life Measured Using the EQ-5D-3L and Health Service Utilization in Rural Residents of Ningxia

LI Peiwen[1，2]，*HE Jiahui*[1，2]，*MA Ximin*[1，2]，*QIAO Hui*[1，2*]

1.School of Public Health and Management，Ningxia Medical University，Yinchuan 750004，China

2.Ningxia Key Laboratory of Environmental Factors and Chronic Disease Control，Yinchuan 750004，China

[*]Corresponding author：QIAO Hui，Professor/Doctoral supervisor；E-mail：qiaohui71@163.com

【Abstract】 **Background** Exploring the factors affecting health service utilization is of great significance for optimizing the allocation of health services. Health-related quality of life（HRQoL）focuses on individuals' subjective self-assessment of their current health status，and may affect their health-seeking behaviors，but there are few studies on the impact of HRQoL on health service utilization of rural residents in China. **Objective** To explore the relationship between HRQoL and health service

基金项目：国家自然科学基金资助项目（71864030，72164033）

1.750004 宁夏回族自治区银川市，宁夏医科大学公共卫生与管理学院 2.750004 宁夏回族自治区银川市，宁夏环境因素与慢性病控制重点实验室

[*]通信作者：乔慧，教授 / 博士生导师；E-mail：qiaohui71@163.com

本文数字出版日期：2023-04-13

utilization of rural residents in Ningxia Hui Autonomous Region, and to provide a reference for the development of relevant policies/plans, and for the optimization health services in rural areas. **Methods** Data were collected from the Health Survey of Rural Residents Families 2019 conducted in four sample counties of Ningxia (Haiyuan, Pengyang, Xiji, Yanchi) from July to August 2019, involving 9 310 cases (≥ 15 years) with complete key information (gender, age, HRQoL-related indicators, health service utilization indicators). Detailed data of the residents were extracted, including socio-economic and demographic characteristics, health services accessibility, prevalence of chronic diseases, HRQoL measured using European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version (EQ-5D-3L) and utilization of health services. The effects of health state utility values and visual analog scale (VAS) score on outpatient and inpatient health service utilization were analyzed by binary Logistic regression. **Results** The utilization rates of outpatient and inpatient health services of rural residents in Ningxia were 10.85% (1 010/9 310) and 18.86% (1 756/9 310), respectively. The mean health state utility values and mean VAS score of them were (0.965 ± 0.090) and (69.97 ± 17.84), respectively. Difference testing showed that residents with impaired self-care (in the EQ-5D-3L descriptive system) had higher rates of using outpatient health services [OR (95%CI) =3.197 (2.633, 3.883), P<0.001] and inpatient health services [OR (95%CI) =4.802 (4.059, 5.681), P<0.001] compared with those with impaired mobility, usual activities, or higher level of pain/discomfort or anxiety/depression. Binary Logistic regression analysis showed that after adjusting for various confounding factors, health state utility values and VAS score were associated with the use of outpatient and inpatient health services (P<0.05). Moreover, the prevalence of chronic diseases also significantly affect the utilization of outpatient and inpatient health services (P<0.05). **Conclusion** HRQoL and the prevalence of chronic diseases were leading factors affecting the utilization of outpatient and inpatient services in Ningxia rural residents. As an independent predictive factor of residents' health service utilization, HRQoL can be used to assist in the evaluation and monitoring of health service quality and effect, and provide guidance for rational allocation of health resources.

【Key words】 Health-related quality of life; Health service utilization; Health care quality, access, and evaluation; Rural residents; European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version; Health equity; Ningxia

随着社会经济发展和人民健康需求的不断提高，居民的卫生服务需求也在不断提升。为实现人人享有初级卫生保健的目标，优化农村卫生服务以改善农村居民健康状况已成为基层卫生工作的重要任务[1]。有研究指出，剖析影响卫生服务利用的因素对于优化卫生服务资源配置起到重要作用[2]。Anderson 卫生服务利用行为模型表明，环境因素、人群特征、健康行为、健康结果均能对居民的卫生服务利用产生影响[3]。健康相关生命质量（HRQoL）的内涵与多维健康观相呼应，其是一个包括躯体健康、心理健康、角色活动、社会功能和总体健康等维度的总体健康评价指标[4]，其与卫生服务利用之间的关联已在慢性病患者[5]、初级保健环境中的患者[6]、社区居民[7]和新产业工人[8]等群体中得到验证。目前，研究者在探讨农村居民卫生服务利用的决定因素时，多关注社会人口学特征、患病情况等方面的客观指标[9]。作为能够在一定程度上体现居民对自身健康状况的判断并影响其求医行为的主观指标[10]，HRQoL 对农村居民卫生服务利用影响的研究在国内尚未得到充分开展。基于此，本文采用宁夏回族自治区“农村居民家庭卫生健康询问调查”数据中的部分数据，将 HRQoL 与宏观层面上反映卫生服务利用的指标相结合，分析 HRQoL 对宁夏回族自治区农村居民门诊、住院卫生服务利用的影响，为政策 / 计划的制定、农村卫生服务的优化提供参考与依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 本研究所使用的数据来源于 2019 年宁夏回族自治区卫生健康委员会与哈佛 / 牛津大学研究团队合作开展的“创新支付制度，提高卫生效益”试点项目数据集，于 2019 年 7—8 月，选取宁夏回族自治区 4 个样本县（海原、彭阳、西吉、盐池县）“农村居民家庭卫生健康询问调查”数据。“农村居民家庭卫生健康询问调查”的详细介绍参见文献［11］。选取年龄 ≥ 15 周岁的农村居民作为研究对象，剔除其中重要信息（如性别、年龄、HRQoL 指标、卫生服务利用相关指标数据）缺失者，最终将 9 310 例调查对象纳入分析。

1.2 资料提取 提取研究对象社会经济学与人口学特征、卫生服务可及性、慢性病患病情况、HRQoL、卫生服务利用情况五方面的指标数据。社会经济学与人口学特征方面的指标包括研究对象的性别、年龄、职业、文化程度、婚姻状况、家庭人口规模、经济水平、是否参加医疗保险。其中，经济水平用家庭人均年收入来衡量，将家庭人均年收入由低到高排序，采用五分法[12]，以 P_{20}、P_{40}、P_{60}、P_{80} 4 个分位数为截点，将研究对象分为 5 组，即低收入组、中低收入组、中等收入组、中高收入组、高收入组。卫生服务可及性用居民居住地距最近的医疗机构（乡镇卫生院）的距离来反映。慢性病患病情况根据调查对象对“过去您是否患有经医生诊断的慢性疾病？”这一问题的回答来判断。HRQoL 方面的指

标包括调查对象在欧洲五维健康量表（EQ-5D）健康描述系统各维度上自评结果、直观式测量表（VAS）评分。卫生服务利用情况包括门诊卫生服务利用情况和住院卫生服务利用情况两个方面，通过两周内就诊情况反映调查对象门诊卫生服务利用情况（根据调查对象对“调查前 14 天内，您是否患病并在两周内找医生看过？”这一问题的回答，判断调查对象两周内是否就诊）；通过近 1 年内住院情况反映调查对象住院卫生服务利用情况（根据调查对象对“在过去一年中，您在就诊时是否有经医生诊断您需要住院的情况”这一问题的回答，判断调查对象近 1 年内是否住院）。

1.3 主要观察指标

1.3.1 HRQoL 采用欧洲五维三水平健康量表（EQ-5D-3L）测定调查对象 HRQoL，EQ-5D-3L 由 EQ-5D 健康描述系统和 VAS 两部分组成。调查对象在 EQ-5D 健康描述系统各维度上的自评结果经效应积分体系换算得出的健康效用值（U）和 VAS 评分均可用于评价人群的 HRQoL，二者各有优劣：健康效用值是基于整体人群视角的评价结果，较为稳定，但是效用积分体系的构建受到地区、文化差异等因素的影响；VAS 评分是基于个人视角的评价结果，可直接从标尺上读出，较健康效用值更灵敏，可以反映 HRQoL 的微小变化，但若调查对象文化水平较低，VAS 评分可能不能真实反映其 HRQoL[13]。故此，本研究同时选用健康效用值和 VAS 评分来体现农村居民的 HRQoL。

1.3.1.1 EQ-5D 健康描述系统 EQ-5D 健康描述系统包括 5 个维度，分别是：行动能力、自我照顾能力、日常活动能力、疼痛 / 不舒服、焦虑 / 抑郁；每个维度的评价结果可分为没有困难（水平 1）、有些困难（水平 2）、有极度困难（水平 3）3 个等级。采用于 2018 年建立的 EQ-5D-3L 中国效应积分体系[14-15]计算健康效用值，该体系基于人群偏好的时间权衡法对采用 EQ-5D 健康描述系统所测得的结果进行转换，进而获得健康效用值。健康效用值的取值范围为 -0.170 2~1.000 0，计算公式如下：

$$U=1-0.0766\times MO2-0.2668\times MO3-0.0441\times SC2-0.2912\times SC3-0.0370\times UA2-0.0538\times UA3-0.0274\times PD2-0.0409\times PD3-0.0539\times AD2-0.1771\times AD3$$

其中，$MO2$、$SC2$、$UA2$、$PD2$、$AD2$ 表示调查对象在行动能力、自我照顾能力、日常活动能力、疼痛 / 不舒服、抑郁 / 焦虑维度上处于水平 2 时则取 1，否则为 0；$MO3$、$SC3$、$UA3$、$PD3$、$AD3$ 表示调查对象在行动能力、自我照顾能力、日常活动能力、疼痛 / 不舒服、抑郁 / 焦虑维度上的 5 个维度上处于水平 3 时则取 1，否则为 0。

1.3.1.2 VAS VAS 是一条刻度范围为 0~100 分的标尺，以“1 分”为单位，调查对象本人在刻度尺上指出最能代表调查当天健康状况的位置，从而得出 VAS 评分，0 分代表心目中最差健康状况，100 分代表心目中最好健康状况。

1.3.2 卫生服务利用情况 选用两周内就诊率、近 1 年内住院率作为评价宁夏回族自治区农村居民门诊、住院卫生服务利用总体情况的指标。

两周内就诊率（%）= 调查前两周内就诊的人数 / 调查的总人数 ×100%

近 1 年内住院率（%）= 调查前 1 年内住院的人数 / 调查的总人数 ×100%

1.4 统计学方法 使用 EpiData 3.02 软件建立数据库，采用双人平行录入的方式录入数据，并进行逻辑纠错。使用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。计量资料用（$\bar{x}\pm s$）表示，计数资料采用相对数表示，组间比较采用 χ^2 检验。采用二分类 Logistic 回归研究调查对象健康效用值及 VAS 评分对其门诊、住院卫生服务利用情况的影响。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象一般资料 9 310 例调查对象中，男 4 830 例（51.88%）；年龄为 15~99 岁，平均年龄为（49.5±15.9）岁，年龄为 45~59 岁者 3 459 例（37.15%）；务农者 5 861 例（62.95%）；未接受教育者 3 199 例（34.36%）；在婚者 7 897 例（84.82%）；3 624 例（38.92%）家庭人口规模为 4~5 人；中等收入水平者 2 316 例（24.88%）；参加医疗保险者 9 199 例（98.81%）；4 147 例（44.54%）居住地距最近的医疗机构的距离 ≥ 5.0 km；未患有慢性病者 5 745 例（61.71%），见表 1。居民两周内就诊率，即门诊卫生服务利用率为 10.85%（1 010/9 310）；近 1 年内住院率，即住院卫生服务利用率为 18.86%（1 756/9 310）。

2.2 宁夏回族自治区农村居民的 HRQoL

2.2.1 宁夏回族自治区农村居民在 EQ-5D 健康描述系统各维度上的自评结果及健康效用值 将 EQ-5D 健康描述系统各维度：（1）按处于没有困难水平者占比由高到低排序依次为自我照顾能力〔8 697 例（93.41%）〕、日常活动能力〔8 269 例（88.82%）〕、行动能力〔8 131 例（87.34%）〕、焦虑 / 抑郁〔7 990 例（85.82%）〕、疼痛 / 不舒服〔7 263 例（78.01%）〕；（2）按处于有些困难水平者占比由高到低排序依次为疼痛 / 不舒服〔1 848 例（19.85%）〕、焦虑 / 抑郁〔1 219 例（13.09%）〕、行动能力〔1 073 例（11.52%）〕、日常活动能力〔862 例（9.26%）〕、自我照顾能力〔511 例（5.49%）〕；（3）按处于有极度困难水平者占比由高到低排序依次为疼痛 / 不舒服〔199 例（2.14%）〕、日常活动能力〔179 例（1.92%）〕、行动能力〔106 例（1.14%）〕、自我

照顾能力〔102 例(1.10%)〕、焦虑/抑郁〔101 例(1.09%)〕。研究对象健康效用值的均值为(0.965±0.090)。

2.2.2 宁夏回族自治区农村居民 VAS 评分及其分布情况 9 310 例农村居民的 VAS 评分的均值为(69.97±17.84)分，其中得分为 0~<10、10~<20、20~<30、30~<40、40~<50、50~<60、60~<70、70~<80、80~<90、90~100 分者分别有 24 例(0.26%)、35 例(0.38%)、106 例(1.14%)、222 例(2.38%)、389 例(4.18%)、1 067 例(11.46%)、1 463 例(15.71%)、1 875 例(20.14%)、2 298 例(24.68%)、1 469 例(15.78%)、362 例(3.89%)。

2.3 宁夏回族自治区农村居民门诊、住院卫生服务利用情况

2.3.1 不同特征农村居民门诊、住院卫生服务利用情况比较 不同性别、年龄、职业、文化程度、婚姻状况、家庭人口规模、经济水平、慢性病患病情况的农村居民门诊和住院卫生服务利用率比较，差异有统计学意义(P<0.05)。另外，居住地距最近的医疗机构的距离不同的农村居民住院卫生服务利用率比较，差异有统计学意义(P<0.05)，见表 1。

2.3.2 在 EQ-5D 健康描述系统各维度上处于不同水平的农村居民门诊、住院卫生服务利用情况比较 以 EQ-5D 健康描述系统维度为单位，将在某一维度上处于没有困难水平者归入没有问题组，将在该维度上处于有些困难、有极度困难水平者归入存在问题组，就门诊、住院卫生服务利用情况分别进行组间差异分析。结果显示，在 EQ-5D 健康描述系统各维度上，不同组别的农村居民门诊、住院卫生服务利用率比较，差异有统计学意义(P<0.001)。其中，在自我照顾能力维度上存在问题者与在其他维度上存在问题者相比，利用门诊卫生服务、住院卫生服务的可能性更高〔OR(95%CI)分别为 3.197(2.633，3.883)、4.802(4.059，5.681)，P<0.001〕，见表 2。

2.4 宁夏回族自治区农村居民 HRQoL 对其门诊、住院卫生服务利用影响的二分类 Logistic 回归分析 分别以农村居民两周内是否就诊、近 1 年内是否住院为因变量(赋值：否=0，是=1)，以表 1 中差异有统计学意义的社会经济学与人口学特征方面的变量为自变量，建立二分类 Logistic 回归模型 1；分别以农村居民两周内是否就诊、近 1 年内是否住院为因变量(赋值：否=0，是=1)，以表 1 中差异有统计学意义的变量为自变量，建立二分类 Logistic 回归模型 2；分别以农村居民两周内是否就诊或近 1 年内是否住院为因变量(赋值：否=0，是=1)，以表 1 中差异有统计学意义的变量为控制变量，以健康效用值、VAS 评分为自变量(赋值：原值进入)，建立二分类 Logistic 回归模型 3，分析农村居民 HRQoL 对其门诊、住院卫生服务利用的影响。

表 1 不同特征农村居民门诊和住院卫生服务利用情况比较〔n(%)〕

Table 1 Comparison of outpatient and inpatient service utilization in Ningxia rural residents with different characteristic

项目	例数	两周内就诊情况			近 1 年内住院情况		
		两周内就诊	χ^2值	P值	近 1 年内住院	χ^2值	P值
性别			34.438	<0.001		73.789	<0.001
男	4 830	436(9.03)			749(15.51)		
女	4 480	574(12.81)			1 007(22.48)		
年龄(岁)			171.608	<0.001		578.516	<0.001
<45	3 288	186(5.66)			265(8.06)		
45~59	3 459	408(11.80)			649(18.76)		
≥60	2 563	416(16.23)			842(32.85)		
职业			18.403	<0.001		5.444	0.020
务农	5 861	698(11.91)			1 148(19.59)		
非务农	3 449	312(9.05)			608(17.63)		
文化程度			92.511	<0.001		270.614	<0.001
未接受教育	3 199	466(14.57)			841(26.29)		
小学	3 117	325(10.43)			609(19.54)		
初中	2 070	173(8.36)			240(11.59)		
高中及以上	924	46(4.98)			66(7.14)		
婚姻状况			61.243	<0.001		134.203	<0.001
未婚	840	25(2.98)			54(6.43)		
在婚	7 897	908(11.50)			1 529(19.36)		
离婚/丧偶	573	77(13.44)			173(30.19)		
家庭人口规模(人)			63.929	<0.001		177.197	<0.001
≤3	3 537	500(14.14)			911(25.76)		
4~5	3 624	325(8.97)			529(14.60)		
≥6	2 149	185(8.61)			316(14.70)		
经济水平			32.748	<0.001		53.728	<0.001
低收入水平	1 835	263(14.33)			446(24.31)		
中低收入水平	1 566	164(10.47)			299(19.09)		
中等收入水平	2 316	240(10.36)			419(18.09)		
中高收入水平	1 717	179(10.43)			306(17.82)		
高收入水平	1 876	164(8.74)			286(15.24)		
是否参加医疗保险			0.825	0.364		0.052	0.819
是	9 199	995(10.82)			1 736(18.87)		
否	111	15(13.51)			20(18.02)		
居住地距最近的医疗机构的距离(km)			4.530	0.104		10.850	0.004
<2.5	2 859	281(9.83)			482(16.86)		
2.5~<5.0	2 304	264(11.46)			458(19.88)		
≥5.0	4 147	465(11.21)			816(19.68)		
是否患有慢性病			311.034	<0.001		706.166	<0.001
是	3 565	644(18.06)			1 160(32.54)		
否	5 745	366(6.37)			596(10.37)		

2.4.1 宁夏回族自治区农村居民 HRQoL 对其门诊卫生服务利用影响的二分类 Logistic 回归分析 在 3 个模型中，性别、年龄、婚姻状况对农村居民门诊卫生服务的利用均具有明显影响(P<0.05)，与男性、<45 岁、未

表2　在EQ-5D健康描述系统各维度上处于不同水平的农村居民卫生服务利用情况比较〔n（%）〕

Table 2　Utilization of health services in all dimensions of the EQ-5D-3L descriptive system in Ningxia rural residents

维度	例数	两周内就诊	近1年内住院
行动能力			
没有问题	8 131	749（9.21）	1 241（15.26%）
存在问题	1 179	261（22.14）	515（43.68%）
OR（95%CI）		2.802（2.396，3.277）[a]	4.306（3.781，4.904）[a]
χ^2值		177.877[a]	543.386[a]
自我照顾能力			
没有问题	8 697	852（9.80）	1 455（16.73）
存在问题	613	158（25.77）	301（49.10）
OR（95%CI）		3.197（2.633，3.883）[a]	4.802（4.059，5.681）[a]
χ^2值		151.163[a]	392.139[a]
日常活动能力			
没有问题	8 269	761（9.20%）	1 283（15.52%）
存在问题	1 041	249（23.92%）	473（45.44%）
OR（95%CI）		3.102（2.641，3.643）[a]	4.534（3.959，5.194）[a]
χ^2值		207.037[a]	540.895[a]
疼痛/不舒服			
没有问题	7 263	583（8.03%）	969（13.34%）
存在问题	2 047	427（20.86%）	787（38.45%）
OR（95%CI）		3.020（2.636，3.461）[a]	4.057（3.628，4.537）[a]
χ^2值		271.911[a]	657.657[a]
焦虑/抑郁			
没有问题	7 990	736（9.21%）	1 257（15.73%）
存在问题	1 320	274（20.76%）	499（37.80%）
OR（95%CI）		2.582（2.215，3.009）[a]	3.256（2.869，3.695）[a]
χ^2值		156.149[a]	360.585[a]

注：EQ-5D=欧洲五维健康量表；[a]表示$P<0.001$。

婚者相比，女性、45~59岁、在婚和离婚/丧偶者利用门诊卫生服务的概率更高；家庭人口规模、经济水平对农村居民门诊卫生服务利用也具有明显影响（$P<0.05$），与家庭人口规模≤3人、低收入水平者相比，家庭人口规模≥6人、高收入水平者利用门诊卫生服务的可能性更低。将是否患有慢性病纳入模型2后，回归分析结果显示，患有慢性病者利用门诊卫生服务的概率为未患有慢性病者的2.405倍（$P<0.05$）。将HRQoL指标作为自变量纳入模型3后，回归分析结果显示，模型3与模型1、2相比拟合程度更优，健康效用值和VAS评分的OR均<1.000，提示HRQoL越好，利用门诊卫生服务的可能性越低（$P<0.05$），见表3。

2.4.2　宁夏回族自治区农村居民HRQoL对其住院卫生服务利用影响的二分类Logistic回归分析　在3个模型中，性别、年龄、婚姻状况对农村居民住院卫生服务利用均具有明显影响（$P<0.05$），与男性、<45岁、未婚者相比，女性、45~59/≥60岁、在婚者利用住院卫生服务的概率更高；职业、家庭人口规模对农村居民住院卫生服务利用亦具有明显影响（$P<0.05$），与非务农、家庭人口规模≤3人者相比，务农、家庭人口规模≥6人者利用住院卫生服务的可能性更低。文化程度和经济水平在模型1和模型2中对农村居民住院卫生服务的利用存在影响（$P<0.05$），与未接受教育者相比，初中、高中及以上文化程度者利用住院卫生服务的概率更低，低收入水平者利用住院卫生服务的概率高于其他收入水平人群，但是将两变量作为控制变量纳入模型3后，两者对农村居民住院卫生服务的利用无明显影响（$P>0.05$）。将是否患有慢性病纳入模型2后，回归分析结果显示，患有慢性病者利用住院卫生服务的可能性高于过去未患有慢性病者（$P<0.05$）。将HRQoL指标作为自变量纳入模型3后，回归分析结果显示，健康效用值和VAS评分的OR均<1.000，提示HRQoL越好，农村居民利用住院卫生服务的概率越低（$P<0.05$），见表4。

3　讨论

本研究分析了宁夏回族自治区农村居民卫生服务利用的影响因素，结果发现，HRQoL和慢性病患病情况是影响其门诊和住院服务利用的主导因素。此外，性别、年龄、婚姻状况、家庭人口规模、经济水平、居住地距最近医疗机构的距离亦对居民门诊和/或住院卫生服务利用有重要影响。HRQoL作为农村居民卫生服务利用的独立预测因素，可以用来辅助评估与监测卫生服务的质量与效果，并可为卫生资源的合理配置提供指导。

3.1　宁夏回族自治区农村居民的门诊卫生服务利用严重不足　本次研究结果显示，宁夏回族自治区农村居民的慢性病患病率为38.29%，两周内就诊率为10.85%，近1年内住院率为18.86%。《全国第六次卫生服务统计调查报告》显示，2018年我国农村居民的慢性病患病率为35.2%，两周内就诊率为24.8%，近1年内住院率为14.7%[16]，由此可见宁夏回族自治区农村居民对慢性病卫生服务的需求较高，对门诊卫生服务的利用严重不足。针对宁夏回族自治区农村居民门诊卫生服务利用率较低的现况，应加快采取干预措施，通过完善农村卫生服务供给的顶层设计、开展健康教育与健康促进项目，引导居民合理就医。

3.2　社会经济学与人口学特征方面的因素可明显影响宁夏回族自治区农村居民卫生服务的利用　二分类Logistic回归分析结果显示，在社会经济学与人口学特征方面的变量中，影响宁夏回族自治区农村居民门诊和住院卫生服务利用的主要因素为性别、年龄、婚姻状况、家庭人口规模和经济水平，这与国内相关研究的结果[17-18]基本一致。女性利用卫生服务的概率高于男性，究其原因，一方面可能与两性在生理和心理上存在差

表 3 宁夏回族自治区农村居民 HRQoL 对其门诊卫生服务利用影响的二分类 Logistic 回归分析

Table 3 Binary Logistic regression analysis of the impact of health-related quality of life on outpatient service utilization in Ningxia rural residents

变量	模型 1 *OR*（95%*CI*）	模型 2 *OR*（95%*CI*）	模型 3 *OR*（95%*CI*）
性别（以男为参照）			
女	1.483（1.289，1.706）[a]	1.408（1.222，1.622）[a]	1.354（1.173，1.562）[a]
年龄（岁，以<45 为参照）			
45~59	1.809（1.484，2.204）[a]	1.428（1.166，1.750）[a]	1.267（1.032，1.556）[a]
≥ 60	2.382（1.910，2.969）[a]	1.577（1.249，1.989）[a]	1.266（0.999，1.606）
职业（以非务农为参照）			
务农	1.029（0.886，1.196）	1.005（0.864，1.169）	1.050（0.901，1.224）
文化程度（以未接受教育为参照）			
小学	0.853（0.728，0.999）[a]	0.859（0.732，1.008）	0.907（0.772，1.066）
初中	0.910（0.741，1.117）	0.948（0.770，1.166）	1.030（0.835，1.271）
高中及以上	0.749（0.531，1.056）	0.817（0.578，1.155）	0.940（0.664，1.331）
婚姻状况（以未婚为参照）			
在婚	2.396（1.553，3.695）[a]	2.228（1.444，3.439）[a]	2.304（1.491，3.560）[a]
离婚 / 丧偶	2.119（1.288，3.486）[a]	1.899（1.152，3.129）[a]	1.792（1.085，2.960）[a]
家庭人口规模（人，以≤ 3 为参照）			
4~5	0.849（0.719，1.001）	0.908（0.769，1.074）	0.907（0.766，1.073）
≥ 6	0.712（0.589，0.861）[a]	0.758（0.626，0.918）[a]	0.767（0.632，0.931）[a]
经济水平（以低收入水平为参照）			
中低收入水平	0.749（0.607，0.926）[a]	0.767（0.620，0.950）[a]	0.835（0.673，1.037）
中等收入水平	0.760（0.627，0.920）[a]	0.775（0.639，0.940）[a]	0.868（0.713，1.056）
中高收入水平	0.759（0.616，0.935）[a]	0.762（0.618，0.940）[a]	0.869（0.702，1.076）
高收入水平	0.613（0.494，0.761）[a]	0.642（0.516，0.798）[a]	0.748（0.599，0.934）[a]
是否患有慢性病（以否为参照）			
是	—	2.405（2.067，2.798）[a]	1.967（1.681，2.302）[a]
健康效用值	—	—	0.243（0.130，0.453）[a]
VAS 评分	—	—	0.985（0.981，0.989）[a]
常量	0.041[a]	0.035[a]	0.377[a]
Cox & Snell R^2	0.030	0.044	0.054
Nagelkerke R^2	0.061	0.089	0.108

注：HRQoL= 健康相关生命质量，VAS= 直观式测量表；[a] 表示 $P<0.05$，—表示无相应数据。

异有关，另一方面可能是农村女性常会承担更多的家务劳动，而劳动负荷过重已被证明是影响多种疾病发生的原因之一[19]，可导致女性对卫生服务的利用率增加。这也提示基层卫生服务的供方要更加关注女性健康，重视女性的卫生服务需求。与年龄<45 岁者相比，年龄为 45~59 岁者利用门诊、住院卫生服务的可能性更高，≥ 60 岁者利用住院卫生服务的概率越高，其原因可能是随着年龄的增长，个体躯体及各器官功能逐渐衰退，进而使得其对卫生服务的需求、利用率增高。建议老年人适当运动，合理膳食，采取健康的生活方式，提升自身健康水平。在婚者利用门诊、住院卫生服务的概率高于未婚者，其原因可能是在婚者的年龄普遍大于未婚者，其对妇幼保健、生殖健康服务的需求较高[20]，故其利用门诊和住院卫生服务的可能性较高。与家庭人口规模≤ 3 人者相比，家庭人口规模≥ 6 人者利用卫生服务的概率更低，这可能是因为家庭成员间的相互支持对于疾病防治具有积极作用[21]，家庭人口多者能从家庭成员处获得更多的经济支持和情感支持，这能帮助其抵御部分疾病的发生风险，进而有助于降低其卫生服务的利用率。与低收入水平者相比，高收入水平者利用门诊卫生服务的概率更低，这可能与高收入水平群体拥有较好的经济保障，健康素养更高，更加重视对疾病的早期预防有关。此外，本次研究还发现职业是影响宁夏回族自治区农村居民住院卫生服务利用的因素，与非务农者相比，务农者利用住院卫生服务的概率更低，与田艳梅[22]的研究结果一致。由于务农者长期从事农业劳作，其体质相对较强，健康状况较好，故其对住院卫生服务的需求量较少。

3.3 慢性病患病情况是影响宁夏回族自治区农村居民卫生服务利用的主导因素 本研究结果显示，患有慢性

表 4　宁夏回族自治区农村居民 HRQoL 对其住院卫生服务利用影响的二分类 Logistic 回归分析

Table 4　Binary Logistic regression analysis of health-related quality of life on inpatient service utilization in Ningxia rural residents

变量	模型 1 *OR*（95%*CI*）	模型 2 *OR*（95%*CI*）	模型 3 *OR*（95%*CI*）
性别（以男为参照）			
女	1.624（1.449，1.821）[a]	1.536（1.367，1.725）[a]	1.459（1.295，1.644）[a]
年龄（岁，以<45 为参照）			
45~59	2.292（1.939，2.709）[a]	1.784（1.502，2.119）[a]	1.505（1.264，1.792）[a]
≥ 60	4.133（3.444，4.960）[a]	2.654（2.191，3.216）[a]	1.978（1.625，2.409）[a]
职业（以非务农为参照）			
务农	0.821（0.728，0.926）[a]	0.788（0.696，0.892）[a]	0.824（0.726，0.935）[a]
文化程度（以未接受教育为参照）			
小学	0.943（0.831，1.071）	0.947（0.832，1.078）	1.026（0.899，1.172）
初中	0.744（0.625，0.886）[a]	0.770（0.645，0.920）[a]	0.872（0.727，1.045）
高中及以上	0.554（0.414，0.741）[a]	0.607（0.452，0.815）[a]	0.751（0.557，1.012）
婚姻状况（以未婚为参照）			
在婚	1.533（1.123，2.092）[a]	1.426（1.042，1.952）[a]	1.522（1.104，2.098）[a]
离婚 / 丧偶	1.708（1.188，2.456）[a]	1.528（1.058，2.206）[a]	1.458（1.001，2.124）
家庭人口规模（人，以≤ 3 为参照）			
4~5	0.847（0.740，0.969）[a]	0.914（0.796，1.049）	0.909（0.789，1.046）
≥ 6	0.705（0.605，0.822）[a]	0.755（0.645，0.882）[a]	0.759（0.647，0.890）[a]
经济水平（以低收入水平为参照）			
中低收入水平	0.817（0.687，0.971）[a]	0.837（0.702，0.999）[a]	0.941（0.786，1.128）
中等收入水平	0.808（0.690，0.947）[a]	0.824（0.702，0.968）[a]	0.970（0.821，1.145）
中高收入水平	0.795（0.669，0.945）[a]	0.800（0.671，0.953）[a]	0.965（0.805，1.156）
高收入水平	0.662（0.555，0.790）[a]	0.696（0.581，0.833）[a]	0.868（0.720，1.045）
居住地距最近医疗机构的距离（km，以<2.5 为参照）			
2.5~<5.0	—	1.155（0.993，1.343）	1.170（1.003，1.365）[a]
≥ 5	—	1.095（0.958，1.252）	1.085（0.946，1.244）
是否患有慢性病（以否为参照）			
是	—	2.648（2.343，2.992）[a]	2.019（1.777，2.294）[a]
健康效用值	—	—	0.978（0.974，0.981）[a]
VAS 评分	—	—	0.138（0.076．0.250）[a]
常量	0.095[a]	0.074[a]	2.244[a]
Cox & Snell R^2	0.080	0.105	0.131
Nagelkerke R^2	0.129	0.170	0.212

注：[a] 表示 P<0.05，—表示无相应数据

病的居民利用卫生服务的概率明显更高，这与樊长佳等[18]针对西部某地区居民卫生服务利用情况开展的研究结果一致。慢性病作为威胁居民健康的主要因素，其具有起病隐匿、治疗周期长、病情迁延不愈等特点。整体而言，慢性病患者免疫力水平较低，身体健康状况较差，因此其对门诊和住院卫生服务的需求较高。这提示基层医疗卫生机构要重视慢性病防治工作，持续开展关于慢性病的健康科普宣教活动，积极宣传慢性病相关知识，加强农村居民对慢性病预防与治疗的重视程度；应鼓励慢性病患者定期接受健康体检，做到早预防、早发现、早诊断、早治疗，进而助力降低慢性病的发病率。其次，应完善慢性病医疗服务体系及相关医疗保障政策，提高慢性病患者门诊、住院医疗费用报销比例，建立并完善以基本医疗保险为基础、以慈善帮扶 / 商业保险为补充、以大病保险和医疗救助为“托底”的多层次农村医疗保障制度体系[23]。

3.4　HRQoL 对于宁夏回族自治区农村居民卫生服务利用具有预测作用　HRQoL 具有交叉性和多维性，是体现个体主观健康状况并影响其求医行为的重要指标。本研究中，研究对象的健康效用值为（0.965 ± 0.090），与谢易娴等[7]针对珠三角地区社区居民开展的研究结果相似（0.977 ± 0.093），高于兰州市居民（0.957 ± 0.084）[24]和江西省居民（0.914 ± 0.137）[25]，说明宁夏回族自治区农村居民 HRQoL 状况整体良好。但宁夏回族自治

区农村居民 VAS 评分（69.97 分）明显低于珠三角居民（79.70 分）、兰州市居民（87.9 分），分析其原因，可能与 VAS 评分易受受试者文化水平的影响，而本研究的调查对象中未接受教育者较多（占 34.36%），有部分调查对象对自己的健康情况评 0/1/2 分有关。调查对象在EQ-5D健康描述系统各维度上的自评结果显示，在“疼痛 / 不舒服”和“焦虑 / 抑郁”维度上处于有些困难水平者较多，这与相关研究结果相一致[24，26-27]。分析在 EQ-5D 健康描述系统各维度上处于不同水平的农村居民门诊、住院卫生服务利用情况后，发现在自我照顾能力维度上存在问题者与在其他维度上存在问题者相比，利用门诊卫生服务、住院卫生服务的概率更高。自我照顾能力明显减弱者多长期受严重疾病困扰，身体状况大都无法在短期内得到明显改善，因此此人群对卫生服务存在着较大的需求。经多因素分析发现，年龄、是否患慢性病均可影响宁夏回族自治区农村居民门诊和住院卫生服务的利用。本研究中，老年人口占研究对象总数的 27.53%，研究对象慢性病患病率高达 38.29%。居民随着年龄的增长自我照顾能力亦多呈下降趋势，而慢性病可导致居民自我照顾能力、活动能力及社会参与度下降[28]。因此，减轻农村居民，尤其是老年人和慢性病患者在自我照顾方面的困难程度，对于改善农村居民 HRQoL，进而提高其卫生服务利用水平具有一定意义。

国内外已有不少学者开展了关于 HRQoL 与个体卫生服务利用间的关联研究。DOMINICK 等[2]的研究结果显示，HRQoL 评价指标，尤其是疼痛频率，可以作为预测老年骨关节炎（OA）患者未来卫生服务使用情况的有力工具。SINGH 等[29]采用健康调查简表（SF-36）对退伍 OA 患者进行调查，发现 HRQoL 可以预测其未来的住院和门诊医疗服务利用率和死亡率。相似地，我国学者 LU 等[8]也应用 SF-36 对中国进城务工的农村女性进行研究，发现 HRQOL 对其卫生服务利用情况具有明显的影响；王煜[30]指出，运用 EQ-5D 测量出的 HRQoL 可独立地影响居民的门诊和住院卫生服务利用情况。本研究结果与上述研究的结果基本相符，将 HRQoL 相关变量作为自变量纳入模型 3，发现矫正各项混杂因素后，通过 EQ-5D-3L 测量出的 HRQoL 对于宁夏回族自治区农村居民门诊和住院卫生服务的利用情况均有影响，健康效用值和 VAS 评分越高，其利用卫生服务利用的可能性越低。考虑到 EQ-5D 健康描述系统的运用有助于识别可能会利用更多医疗资源的患者，并且 EQ-5D-3L 所提供的 HRQoL 测量工具具有条目简短、测量方法简单的特点，可将 HRQoL 列为针对特定群体开展的大型调查研究的观察指标。未来，在开展农村居民卫生服务需求与利用研究时，应加强对 HRQoL 这一主观评价指标的应用，发挥其在卫生决策中的作用，通过测定 HRQoL 了解调查对象现时的服务需求，从而合理、有效地分配卫生资源。

一是受到现有资料的限制，本文未能将个体行为特征、卫生服务满意度等方面的影响卫生服务利用的重要因素纳入分析。二是本文未能揭示 HRQoL 与卫生服务利用之间的因果关系，未考虑变量的中介效应、调节效应等，下一步需以本研究的不足之处为出发点，深入研究农村居民卫生服务利用的影响因素，进一步剖析农村居民 HRQoL 对其卫生服务利用的影响及其机制。

作者贡献：李培雯负责数据分析、文章构思与撰写，并对文章整体负责；贺嘉慧、马喜民负责数据整理与文稿修订；乔慧负责文章的质量控制及审校。

本文无利益冲突。

参考文献

［1］李颖．农村医疗卫生服务供给效率对乡村振兴影响的实证研究［D］．南昌：江西财经大学，2022.

［2］DOMINICK K L，AHERN F M，GOLD C H，et al. Health-related quality of life and health service use among older adults with osteoarthritis［J］. Arthritis Rheum，2004，51（3）：326-331. DOI：10.1002/art.20390.

［3］王懿俏，闻德亮，任苒．Andersen 卫生服务利用行为模型及其演变［J］．中国卫生经济，2017，36（1）：15-17. DOI：10.7664/CHE20170203.

［4］田斐，高建民，郭海涛，等．欧洲五维度健康量表（EQ-5D）研究与应用概况［J］．卫生经济研究，2007，14（9）：42-44. DOI：10.3969/j.issn.1004-7778.2007.09.022.

［5］陈天辉．健康相关生命质量（HRQoL）对慢性病患者卫生服务利用影响的研究［D］．杭州：浙江大学，2006.

［6］CHEN T，LI L. Influence of health-related quality of life on health service utilization in addition to socio-demographic and morbidity variables among primary care patients in China［J］. Int J Public Health，2009，54（5）：325-332. DOI：10.1007/s00038-009-0057-3.

［7］谢易娴，鲍欣雨，张晓霞，等．社区居民健康相关生命质量对卫生服务利用的影响［J］．中国卫生经济，2019，38（4）：60-63. DOI：10.7664/CHE20190416.

［8］LU C H，WANG P X，LEI Y X，et al. Influence of health-related quality of life on health service utilization in Chinese rural-to-urban female migrant workers［J］. Health Qual Life Outcomes，2014，12：121. DOI：10.1186/s12955-014-0121-4.

［9］王文龙，虎昭言，高保锴，等．中国西部山区慢性病患者卫生服务利用现状及其影响因素分析：基于 Anderson 模型的宁夏南部山区为例［J］．现代预防医学，2022，49（5）：839-844.

［10］汤明新，阎小妍，孙逊，等．健康相关生命质量对基层部队军人卫生服务利用的影响［J］．解放军医院管理杂志，2009，16（11）：1007-1009. DOI：10.16770/j.cnki.1008-9985.2009.11.030.

［11］肖文文．医保补偿政策调整对宁夏山区农村慢性病家庭灾难性卫生支出及其公平性的影响研究［D］．银川：宁夏医科大学，2021.

［12］乔慧，郭文琴，李宁，等．新农合方案调整前后卫生服务利用公平性比较［J］．中国公共卫生，2013，29（10）：1529-1532. DOI：10.11847/zgggws2013-29-10-40.

［13］吉珂，周王艳，陈家应．我国农村地区老年人生命质量调查与分析［J］．中国卫生政策研究，2011，4（5）：47-53. DOI：10.3969/j.issn.1674-2982.2011.05.010.

［14］ZHUO L，XU L，YE J，et al. Time trade-off value set for EQ-5D-3L based on a nationally representative Chinese population survey［J］. Value Health，2018，21（11）：1330-1337. DOI：10.1016/j.jval.2018.04.1370.

［15］卓朗．欧洲五维度三水平生命质量量表（EQ-5D-3L）中国人群效用值综合指数模型研究［D］．南京：南京医科大学，2018.

［16］谢学勤，吴士勇．中国居民健康及卫生服务利用现状与变化趋势［J］．中国卫生信息管理杂志，2021，18（1）：1-8. DOI：10.3969/j.issn.1672-5166.2021.01.01.

［17］李士雪，成昌慧，刘兴柱，等．山东省农村居民门诊卫生服务利用及其影响因素分析［J］．中国卫生事业管理，1996，12（11）：611-614.

［18］樊长佳，黄葭燕，梁笛．西部某地区居民卫生服务利用研究［J］．中国医院管理，2021，41（7）：37-42.

［19］石建忠．过度劳动理论与实践：国外经验、中国现状和研究展望［J］．人口与经济，2019，40（2）：105-118.

［20］陈舒婷，张秋，杨丹虹，等．广东省青年流动人口的卫生服务利用及影响因素分析［J］．中国卫生经济，2020，39（9）：77-81. DOI：10.7664/CHE20200918.

［21］郑研辉，郝晓宁．社会支持对流动老人健康状况的影响研究［J］．人口与社会，2021，37（6）：76-84. DOI：10.14132/j.2095-7963.2021.06.007.

［22］田艳梅．宁夏南部山区老年人卫生服务利用公平性研究［D］．银川：宁夏医科大学，2021.

［23］刘军军，王高玲，严蓓蕾．慢性病患者健康贫困脆弱性的影响因素研究［J］．中国卫生经济，2019，38（5）：56-59. DOI：10.7664/CHE20190514.

［24］王晓辉，胡文品，吕萌，等．基于EQ-5D-5L量表的兰州市居民健康相关生命质量及影响因素研究［J］．中国农村卫生事业管理，2021，41（6）：435-440. DOI：10.19955/j.cnki.1005-5916.2021.06.012.

［25］张雪艳，严军，刘军军，等．基于Tobit回归的江西省居民健康相关生命质量状况及其影响因素［J］．医学与社会，2021，34（5）：15-19. DOI：10.13723 /j.yxysh.2021.05.004.

［26］司光林，张亚南，段瑞华，等．湖北省部分农村居民健康相关生命质量研究［J］．医学与社会，2020，33（3）：72-75. DOI：10.13723/j.yxysh.2020.03.016.

［27］赵珊，汤敏，徐淑涛，等．潍坊市居民健康相关生命质量评价［J］．医学与社会，2017，30（5）：38-40. DOI：10.13723 /j.yxysh.2017.05.013.

［28］熊德凤，张冠庭，潘经光，等．运用世界卫生组织《残疾评定量表》（WHODAS 2.0）评定香港残疾人士和慢性病患者的活动和参与障碍［J］．中国康复理论与实践，2014，20（6）：508-512. DOI：10.3969/j.issn.1006-9771.2014.06.002.

［29］SINGH J A，NELSON D B，FINK H A，et al. Health-related quality of life predicts future health care utilization and mortality in veterans with self-reported physician-diagnosed arthritis：the veterans arthritis quality of life study［J］. Semin Arthritis Rheum，2005，34（5）：755-765. DOI：10.1016/j.semarthrit.2004.08.001.

［30］王煜．中国居民健康相关生命质量及其对卫生服务利用影响的研究［D］．北京：清华大学医学部，2010.

（收稿日期：2022-10-26；修回日期：2023-03-24）
（本文编辑：陈俊杉）